

# RECORDING REPLAYING DEVICE

Publication number: JP2003329459

Publication date: 2003-11-19

Inventor: YOMO KATSUJI; MIZUGUCHI KAZUMI

Applicant: HAKUHODO INC; ADC TECHNOLOGY KK

Classification:

- international: **B60R11/02; G01C21/00; G08G1/0969; G11B31/00; H04N5/76; B60R11/02; G01C21/00; G08G1/0969; G11B31/00; H04N5/76; (IPC1-7): G01C21/00; B60R11/02; G08G1/0969; G11B31/00; H04N5/76**

- european:

Application number: JP20020138563 20020514

Priority number(s): JP20020138563 20020514

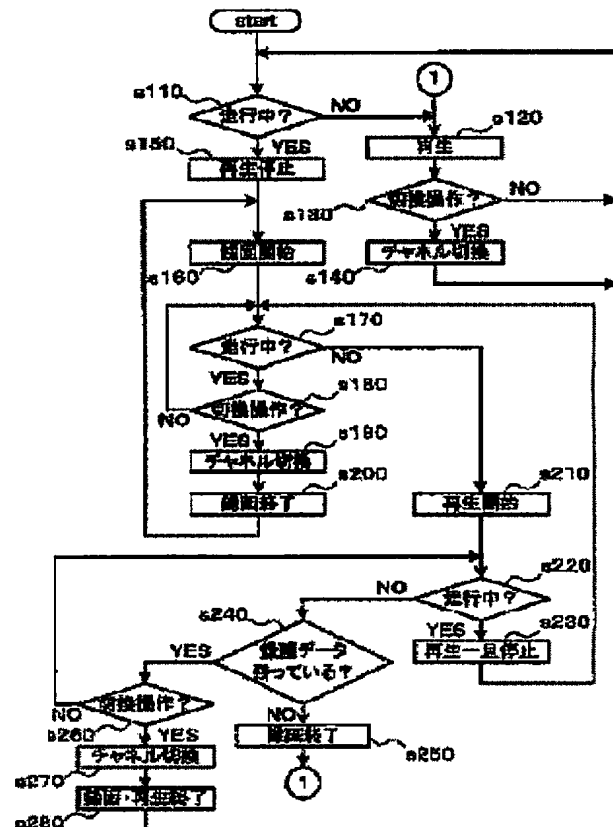
Report a data error here

## Abstract of JP2003329459

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a recording replaying device capable of watching a program of a broadcasting channel received during a time when the watching is interfered, after the interference to watching has passed away.

**SOLUTION:** A CPU 32 stops the replay of a program of the designated broadcasting channel (s150), during the traveling of a vehicle (s110: YES), and starts the recording of the program (s160). When the vehicle is stopped (s170: NO), the replay of the program is started (s210). Here, the program indicated by the recording data after the start of the recording by the processing in s160 is replayed. Whereby the program of the broadcasting channel received by a TV tuner 24 during the traveling of the vehicle can be watched in a state that only a period during the traveling is delayed.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-329459

(P2003-329459A)

(43) 公開日 平成15年11月19日 (2003.11.19)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	A 2 F 0 2 9
B 6 0 R 11/02		B 6 0 R 11/02	C 3 D 0 2 0
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	5 C 0 5 2
G 1 1 B 31/00	5 4 1	G 1 1 B 31/00	5 4 1 F 5 H 1 8 0
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	Z
		審査請求 未請求 請求項の数 5	OL (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2002-138563(P2002-138563)

(22) 出願日 平成14年5月14日 (2002.5.14)

(71) 出願人 394025924

株式会社博報堂

東京都港区芝浦3丁目4番1号

(71) 出願人 399031827

エイディシーテクノロジー株式会社

愛知県名古屋市中区錦二丁目9番27号

(72) 発明者 四方 勝治

東京都港区芝浦3丁目4番1号 株式会社  
博報堂内

(74) 代理人 100082500

弁理士 足立 勉

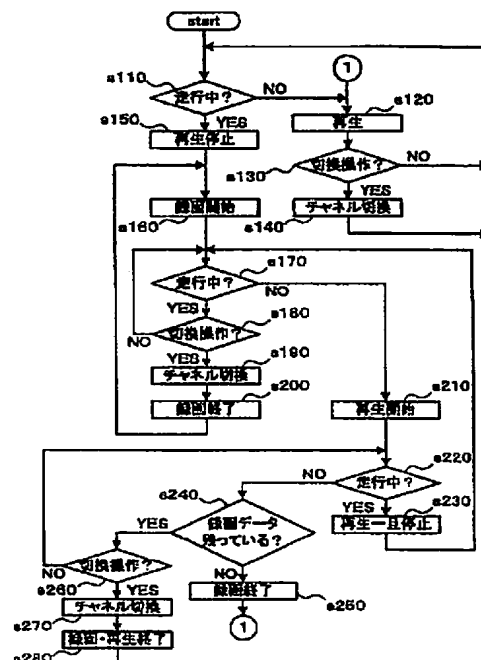
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 録画再生装置

## (57) 【要約】

【課題】視聴が妨げられていた間に受信された放送チャネルの番組を、視聴が妨げられなくなった後に視聴することができる録画再生装置を提供すること。

【解決手段】CPU 32は、車両が走行中であれば (s 110: YES)、指定された放送チャネルの番組の再生を停止した後 (s 150)、この番組の録画を開始する (s 160)。そして、車両が停止中になったら (s 170: NO)、番組の再生を開始する (s 210)。ここでは、s 160の処理で録画が開始された以降の録画データで示される番組が再生される。これによって、車両が走行中にテレビチューナ 24により受信された放送チャネルの番組を、走行中となっていた期間だけ遅らせた状態で視聴することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 移動体端末に組み込まれて使用される録画再生装置であって、

所定の放送チャネルを受信する受信手段と、

該受信手段により受信された放送チャネルの番組を再生する第 1 再生手段と、

前記受信手段により受信された放送チャネルの番組を録画する録画手段と、

該録画手段により録画された番組を再生する第 2 再生手段と、

移動体端末の動作状態を検出する検出手段と、

外部からの指令に基づいて、前記第 1 再生手段による番組の再生および前記録画手段による番組の録画を制御する制御手段とを備えており、

該制御装置は、前記第 1 再生手段により番組を再生させている状態で、前記検出手段により検出された動作状態が前記第 1 再生手段により再生されている番組の視聴を妨げる動作状態となった後、前記録画手段によって番組の録画を開始させることを特徴とする録画再生装置。

【請求項 2】 前記制御手段は、外部からの指令に基づいて、前記第 2 再生手段による番組の再生をも制御するように構成されており、前記検出手段により検出された動作状態が前記第 1 再生手段により再生されている番組の視聴を妨げる動作状態となった後、番組の視聴を妨げることのない動作状態に戻った際に、前記第 2 再生手段によって、前記録画手段が録画した番組のうち、前記検出手段により検出された動作状態が番組の視聴を妨げる動作状態となった以後に録画された番組の再生を開始させることを特徴とする請求項 1 に記載の録画再生装置。

【請求項 3】 移動体端末に組み込まれて使用される録画再生装置であって、

所定の放送チャネルを受信する受信手段と、

該受信手段により受信された放送チャネルの番組を再生する第 1 再生手段と、

前記受信手段により受信された放送チャネルの番組を録画する録画手段と、

該録画手段により録画された番組を再生する第 2 再生手段と、

移動体端末の動作状態を検出する検出手段と、

外部からの指令に基づいて、前記第 1 再生手段による番組の再生、前記録画手段による番組の録画および前記第 2 再生手段による番組の再生を制御する制御手段とを備えており、

該制御手段は、前記第 1 再生手段により再生させている番組を前記録画手段により常に録画させており、前記検出手段により検出された動作状態が前記第 1 再生手段により再生されている番組の視聴を妨げる動作状態となった後、番組の視聴を妨げることのない動作状態に戻った際に、前記第 2 再生手段によって、前記録画手段が録画した番組のうち、前記検出手段により検出された動作状

態が番組の視聴を妨げる動作状態となった以後に録画された番組の再生を開始させることを特徴とする録画再生装置。

【請求項 4】 前記移動体端末はカーナビゲーションシステムであって、

前記検出手段は、当該カーナビゲーションシステムを搭載した車両が走行または停止していることを検出可能に構成されており、

前記制御手段は、前記第 1 再生手段により番組を再生させている状態で、前記検出手段による検出結果で車両が走行中となったことを、前記第 1 再生手段により再生されている番組の視聴を妨げる動作状態と判定する一方、前記検出手段による検出結果で車両が停止中となったことを、番組の視聴を妨げることのない動作状態と判定することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の録画再生装置。

【請求項 5】 前記移動体端末は通話機能を有する携帯情報端末であって、前記検出手段は、当該携帯情報端末の有する通話機能が利用されているかどうかを検出可能に構成されており、

前記制御手段は、前記第 1 再生手段により番組を再生させている状態で、前記検出手段による検出結果で通話機能が利用されていることを、前記第 1 再生手段により再生されている番組の視聴を妨げる動作状態と判定する一方、前記検出手段による検出結果で通話機能が利用されていないことを、番組の視聴を妨げることのない動作状態と判定することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の録画再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、移動体端末に組み込まれた状態で、所定の放送チャネルの番組を録画・再生する録画再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、カーナビゲーションシステム（以降、単にカーナビとする）や携帯情報端末などの移動体端末の中には、テレビチューナを備え、所定の放送チャネルの番組を視聴できるように構成されたものがある。このような移動体端末によれば、放送チャネルを受信可能な場所であれば、どのような場所であっても番組を視聴することができた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述の移動体端末により番組を視聴する場合、移動体端末の動作状況によっては番組の視聴を妨げられる場合があり、視聴を妨げられている間に受信された放送チャネルの番組を視聴することができなくなるという問題があった。

【0004】例えば、カーナビは、番組を再生している状態からカーナビの搭載された車両が走行を開始した場合に、番組の再生を中断するように構成されたものが多

い。このようなカーナビにおいては、車両の走行中に受信された放送チャネルの番組を視聴することができなくなってしまう。また、番組を再生している状態から車両が走行を開始した場合に番組の再生を中断しないように構成されたカーナビにおいても、運転者は車両の運転に集中しなければならないため、車両の走行中に受信されている放送チャネルの番組を視聴することができなくなってしまう。

【0005】また、携帯情報端末の中には、携帯情報端末を電話機として機能させるための通話機能を有しているものもあるが、このような携帯情報端末においては、番組を再生している最中に着信があった場合、通話中に受信された放送チャネルの番組を視聴することができなくなってしまう。

【0006】このようなことから、視聴が妨げられていた間に受信された放送チャネルの番組を、視聴が妨げられなくなった後に視聴することのできる技術が要望されていた。本発明は、上記問題を解決するためになされたものであり、視聴が妨げられていた間に受信された放送チャネルの番組を、視聴が妨げられなくなった後に視聴することができる録画再生装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段および発明の効果】上記問題を解決するため請求項1に記載の録画再生装置は、移動体端末に組み込まれて使用される録画再生装置であって、所定の放送チャネルを受信する受信手段と、該受信手段により受信された放送チャネルの番組を再生する第1再生手段と、前記受信手段により受信された放送チャネルの番組を録画する録画手段と、該録画手段により録画された番組を再生する第2再生手段と、移動体端末の動作状態を検出する検出手段と、外部からの指令に基づいて、前記第1再生手段による番組の再生および前記録画手段による番組の録画を制御する制御手段とを備えており、該制御装置は、前記第1再生手段により番組を再生させている状態で、前記検出手段により検出された動作状態が前記第1再生手段により再生されている番組の視聴を妨げる動作状態となったら、前記録画手段によって番組の録画を開始させることを特徴とする。

【0008】このように構成された録画再生装置によれば、番組の視聴を妨げる動作状態となった以降に受信手段により受信される放送チャネルの番組が録画手段によって録画される。そのため、録画手段は、視聴を妨げる動作状態となった以降に受信手段により受信された放送チャネルの番組を録画することになる。よって、こうして録画された番組を、視聴が妨げられなくなった後に第2再生手段により再生することで、視聴が妨げられていた間に受信された放送チャネルの番組を後から視聴することができる。

【0009】なお、上述した「番組の視聴を妨げる動作

状態」とは、第1再生手段により再生されている番組の視聴が妨げられるような動作状態であって、例えば、第1再生手段による番組の再生自体を中断させるような動作状態、番組の映像を表示する表示装置に番組の映像以外の画像を表示させるような動作状態、番組の音声出力するスピーカから番組の音声以外の音を出力させるような動作状態などのことである。

【0010】また、請求項2に記載の録画再生装置は、前記制御手段は、外部からの指令に基づいて、前記第2再生手段による番組の再生をも制御するように構成されており、前記検出手段により検出された動作状態が前記第1再生手段により再生されている番組の視聴を妨げる動作状態となった後、番組の視聴を妨げることにない動作状態に戻った際に、前記第2再生手段によって、前記録画手段が録画した番組のうち、前記検出手段により検出された動作状態が番組の視聴を妨げる動作状態となった以後に録画された番組の再生を開始させることを特徴とする。

【0011】このように構成された録画再生装置によれば、番組の視聴を妨げる動作状態から番組の視聴を妨げることのない動作状態に戻った際に、第2再生手段によって、番組の視聴を妨げる動作状態となった以後に録画された番組の再生が開始される。そのため、視聴を妨げる動作状態となっていた間に受信手段により受信された放送チャネルの番組を、視聴を妨げる動作状態となっていた期間だけ遅らせた状態で視聴することができる。

【0012】また、請求項3に記載の録画再生装置は、移動体端末に組み込まれて使用される録画再生装置であって、所定の放送チャネルを受信する受信手段と、該受信手段により受信された放送チャネルの番組を再生する第1再生手段と、前記受信手段により受信された放送チャネルの番組を録画する録画手段と、該録画手段により録画された番組を再生する第2再生手段と、移動体端末の動作状態を検出する検出手段と、外部からの指令に基づいて、前記第1再生手段による番組の再生、前記録画手段による番組の録画および前記第2再生手段による番組の再生を制御する制御手段とを備えており、該制御手段は、前記第1再生手段により再生させている番組を前記録画手段により常に録画させており、前記検出手段により検出された動作状態が前記第1再生手段により再生されている番組の視聴を妨げる動作状態となった後、番組の視聴を妨げることのない動作状態に戻った際に、前記第2再生手段によって、前記録画手段が録画した番組のうち、前記検出手段により検出された動作状態が番組の視聴を妨げる動作状態となった以後に録画された番組の再生を開始させることを特徴とする。

【0013】このように構成された録画再生装置によれば、番組の視聴を妨げる動作状態から番組の視聴を妨げることのない動作状態に戻った際に、第2再生手段によって、番組の視聴を妨げる動作状態となった以後に録画

された番組の再生が開始される。そのため、視聴を妨げる動作状態となっていた間に受信手段により受信された放送チャネルの番組を、視聴を妨げる動作状態となっていた期間だけ遅らせた状態で視聴することができる。

【0014】なお、上述した「番組の視聴を妨げる動作状態」とは、請求項1と同様、第1再生手段により再生されている番組の視聴が妨げられるような動作状態である。また、制御手段は、第1再生手段により再生させている番組を録画手段により常に録画させているが、録画手段による番組の録画は、検出手段により検出された動作状態が第1再生手段により再生されている番組の視聴を妨げる動作状態となった以降も継続される。

【0015】また、請求項4に記載の録画再生装置は、前記移動体端末はカーナビゲーションシステムであって、前記検出手段は、当該カーナビゲーションシステムを搭載した車両が走行または停止していることを検出可能に構成されており、前記制御手段は、前記第1再生手段により番組を再生させている状態で、前記検出手段による検出結果で車両が走行中となったことを、前記第1再生手段により再生されている番組の視聴を妨げる動作状態と判定する一方、前記検出手段による検出結果で車両が停止中となったことを、番組の視聴を妨げることのない動作状態と判定することを特徴とする。

【0016】このように構成された録画再生装置によれば、車両が走行中となった以降に受信手段により受信される放送チャネルの番組が録画手段によって録画される。そのため、録画手段は、車両が走行中となった以降に受信手段により受信された放送チャネルの番組を録画することになる。よって、こうして録画された番組を、車両が停止中となった後に第2再生手段により再生することで、車両が走行中に受信された放送チャネルの番組を後から視聴することができる。

【0017】特に、上述のカーナビゲーションシステムに、請求項2または請求項3に記載の録画再生装置が組み込まれている場合には、車両が停止した際に、第2再生手段によって、車両が走行中となった以後に録画された番組の再生が開始される。そのため、車両が走行中に受信手段により受信された放送チャネルの番組を、走行中となっていた期間だけ遅らせた状態で視聴することができる。

【0018】また、請求項5に記載の録画再生装置は、前記移動体端末は通話機能を有する携帯情報端末であって、前記検出手段は、当該携帯情報端末の有する通話機能が利用されているかどうかを検出可能に構成されており、前記制御手段は、前記第1再生手段により番組を再生させている状態で、前記検出手段による検出結果で通話機能が利用されていることを、前記第1再生手段により再生されている番組の視聴を妨げる動作状態と判定する一方、前記検出手段による検出結果で通話機能が利用されていないことを、番組の視聴を妨げることのない動

作状態と判定することを特徴とする。

【0019】このように構成された録画再生装置によれば、通話機能の利用が開始された以降に受信手段により受信される放送チャネルの番組が録画手段によって録画される。そのため、録画手段は、通話機能の利用が開始された以降に受信手段により受信された放送チャネルの番組を録画することになる。よって、こうして録画された番組を、通話機能の利用が終了された後に第2再生手段により再生することで、通話機能の利用中に受信された放送チャネルの番組を後から視聴することができる。

【0020】特に、上述の携帯情報端末に、請求項2または請求項3に記載の録画再生装置が組み込まれている場合には、通話機能の利用が終了した際に、第2再生手段によって、通話機能の利用が開始された以後に録画された番組の再生が開始される。そのため、通話機能の利用中に受信手段により受信された放送チャネルの番組を、通話機能の利用期間だけ遅らせた状態で視聴することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】次に本発明の実施の形態について例を挙げて説明する。

【第1実施形態】まず、本発明の構成がカーナビゲーションシステム（以降、カーナビとする）に組み込まれた場合の実施形態を説明する。

【0022】カーナビ1は、図1に示すように、カーナビ1が搭載された車両の位置を検出する位置検出センサ群10、記憶媒体（例えば、CD-ROM、メモリーカード、ハードディスクなど）を介して地図データを入力する地図データ入力装置20、各種情報を表示する表示装置22、テレビチューナ24、操作パネル26、スピーカ28、制御装置30などにより構成されている。

【0023】位置検出センサ群10は、車両を構成する各車軸の回転状態に基づいて車両の走行速度を検出する速度センサ11、GPS（Global Positioning System）衛星から送信された信号を受信するGPS受信機12、車両に加わる回転運動の大きさを検出するジャイロスコープ13、車両の前後方向の加速度などから走行した距離を検出する距離センサ14、地磁気から車両の進行方向を検出する地磁気センサ15などからなる。

【0024】制御装置30は、カーナビ1全体の動作を制御するCPU32、CPU32による処理手順などを記憶しているROM34、CPU32による処理結果などを記憶するRAM36、ハードディスク（以降、HDとする）38などを備えている。

【0025】CPU32は、ROM34に記憶されている案内用プログラムに従って、位置検出センサ群10からの検出信号に基づき車両の位置を算出する位置算出処理、位置算出処理で算出された位置付近の地図データを地図データ入力装置20を介して入力する地図データ入力処理、操作パネル26の操作により設定された目的地

までの経路を算出する経路算出処理、経路算出処理により算出された経路に基づいて運転者を目的地に案内する案内処理などの処理を行う。

【0026】また、CPU32は、ROM34に記憶されているテレビ受信プログラムに従って、操作パネル26の操作により指定された放送チャネルをテレビチューナ24を介して受信する選局処理、選局処理において受信された放送チャネルにおける番組の映像を表示装置22に表示させると共に番組の音声をスピーカ28から出力させる番組再生処理、選局処理において受信された放送チャネルの放送番組を後述する処理手順に基づいて録画および再生する録画再生処理(図2)などの処理を行う。

【0027】[CPU32による録画再生処理]以下に、制御装置30の備えるCPU32が実行する録画再生処理の処理手順を、図2に基づいて説明する。この録画再生処理は、操作パネル26の操作によって、カーナビ1の動作モードが本録画再生処理を実行しない通常モードから本録画再生処理を実行するタイムシフトモードに切り替えられている状態で、放送チャネルが指定された際に開始される。そして、本録画再生処理は、操作パネル26の操作によって、動作モードが通常モードに切り替えられるか、カーナビ1が停止(電源OFF)された際に終了する。

【0028】まず、CPU32は、車両が走行中であるかどうかをチェックする(s110)。この処理においては、位置検出センサ群10の速度センサ11により車両の走行速度が検出されていれば車両が走行中であると判定され、車両の走行速度が検出されていなければ車両が停止中であると判定される。

【0029】このs110の処理で車両が停止中であれば(s110:NO)、CPU32は、操作パネル26の操作により指定された放送チャネルの番組を再生する(s120)。この処理においては、指定された放送チャネルにおける番組の映像が表示装置22に表示されると共に、番組の音声がスピーカ28から出力される。

【0030】次に、CPU32は、操作パネル26により放送チャネルを切り換えるための操作が行われたかどうかをチェックする(s130)。このs130の処理で放送チャネルを切り換えるための操作が行われたら(s130:YES)、CPU32は、放送チャネルを切り換える(s140)。

【0031】こうして、s140の処理を終えるか、s130の処理で放送チャネルを切り換えるための操作が行われていなければ(s130:NO)、s110の処理に戻る。また、s110の処理で車両が走行中であれば(s110:YES)、CPU32は、操作パネル26の操作により指定された放送チャネルの番組の再生を停止する(s150)。この処理においては、指定された放送チャネルの番組の映像が表示装置22に表示され

なくなる。

【0032】次に、CPU32は、s150の処理で再生が停止された番組の録画を開始する(s160)。この処理において録画された番組は、HD38に録画データとして記録される。次に、CPU32は、車両が走行中であるかどうかをチェックする(s170)。この処理は、s110の処理と同様の処理である。

【0033】このs170の処理で車両が走行中であれば(s170:YES)、CPU32は、操作パネル26により放送チャネルを切り換えるための操作が行われたかどうかをチェックする(s180)。この処理は、s130の処理と同様の処理である。

【0034】このs180の処理で放送チャネルを切り換えるための操作が行われていなければ(s180:NO)、s170の処理に戻る。一方、s180の処理で放送チャネルを切り換えるための操作が行われたら(s18:YES)、CPU32は、放送チャネルを切り換える(s190)。

【0035】次に、CPU32は、録画を終了する(s200)。この処理においては、s160の処理で開始された番組の録画が終了されると共に、HD38に記録されている録画データのうち、s160の処理以降に記録された録画データが消去される。

【0036】こうして、s200の処理を終えた後、s160の処理に戻る。これによって、s160以降の処理で、s190の処理で切り換えられた放送チャネルの番組が録画されることになる。また、s170の処理で車両が停止中であれば(s170:NO)、CPU32は、番組の再生を開始する(s210)。この処理においては、HD38に記録されている録画データのうち、s160の処理で録画が開始された以降の番組データで示される番組が、通常よりも高速(s120による番組の再生よりも1.2倍の速度)に再生される(時間短縮再生)。なお、ここでは、録画データで示される番組の映像が表示装置22に表示されると共に、番組の音声がスピーカ28から出力される。

【0037】次に、CPU32は、車両が走行中であるかどうかをチェックする(s220)。この処理は、s110およびs170の処理と同様の処理である。このs220の処理で車両が走行中であれば(s220:YES)、CPU32は、s210の処理で開始された番組の再生を一旦停止して(s230)、s170の処理に戻る。その後、再度、s170からs210の処理に移った際には、このs230の処理で一旦停止した時点から番組の再生が再開される。

【0038】また、s220の処理で車両が停止中であれば(s220:NO)、CPU32は、再生すべき録画データが残っているかどうかをチェックする(s240)。s210の処理で録画済番組の再生を開始した後、s160の処理による番組の録画は継続されてい

る。そのため、s 210 の処理では、s 160 の処理で録画された番組が順次再生されていくことになる。しかし、s 210 の処理では、番組が通常よりも高速に再生されるため、s 160 の処理で録画された録画データがなくなってしまう。録画データによる番組の再生が、テレビチューナ 24 により受信されているリアルタイムな番組の再生に追いついてしまうことがある。そこで、この s 240 の処理では、s 210 の処理で再生を開始した番組の録画データが残っているかどうかをチェックすることによって、録画データによる番組の再生が、テレビチューナ 24 により受信されているリアルタイムな番組の再生に追いついたかどうかをチェックされる。

【0039】この s 240 の処理で、再生すべき録画データが残っていなければ (s 240: NO)、CPU 32 は、録画を終了し (s 250)、s 120 の処理に戻る。こうして、s 120 の処理において、テレビチューナ 24 により受信されている放送チャンネルの番組がリアルタイムに再生されるようになる。

【0040】一方、s 240 の処理で、再生すべき録画データが残っていれば (s 240: YES)、CPU 32 は、操作パネル 26 により放送チャンネルを切り換えるための操作が行われたかどうかをチェックする (s 260)。この処理は、s 130、s 180 の処理と同様の処理である。

【0041】この s 260 の処理で放送チャンネルを切り換えるための操作が行われていなければ (s 260: NO)、s 220 の処理に戻る。一方、s 260 の処理で放送チャンネルを切り換えるための操作が行われたら (s 260: YES)、CPU 32 は、放送チャンネルを切り換えて (s 270)、録画および再生を終了する (s 280)。この処理においては、s 160 の処理で開始された番組の録画および s 210 の処理で開始された番組の再生が終了されると共に、HD 38 に記録されている録画データのうち、s 160 の処理以降に記録された録画データが消去される。

【0042】こうして、s 280 の処理を終えた後、s 110 の処理に戻る。なお、以上説明したカーナビ 1 において、速度センサ 11、表示装置 22、テレビチューナ 24 および制御装置 30 は、本発明における録画再生装置を構成するものである。これらのうち、テレビチューナ 24 は本発明における受信手段、表示装置 22 は本発明における第 1 再生手段および第 2 再生手段、HD 38 は本発明における録画手段、速度センサ 11 は本発明における検出手段、制御装置 30 の備える CPU 32 は本発明における制御手段である。

【0043】また、制御装置 30 の備える CPU 32 は、操作パネル 26 および速度センサ 11 からの指令に基づいて、録画再生処理 (図 2) を実行している。また、本第 1 実施形態においては、車両が走行中であることが、本発明における「番組の視聴を妨げる動作状態」

となっている。

【0044】[第 1 実施形態の効果] このように構成されたカーナビ 1 によれば、図 2 における s 160 の処理で、車両が走行中となった以降にテレビチューナ 24 により受信される放送チャンネルの番組が HD 38 に録画 (録画データとして記録) される。そのため、HD 38 には、車両が走行中となった以降にテレビチューナ 24 により受信された放送チャンネルの番組が録画されることになる。よって、こうして録画された番組を、車両が停止中となった後に再生することで、車両が走行中に受信された放送チャンネルの番組を後から視聴することができる。

【0045】また、s 170 の処理で車両が停止中である場合、車両が走行中となった以後に録画された番組の再生が s 210 の処理において開始される。そのため、車両が走行中にテレビチューナ 24 により受信された放送チャンネルの番組を、走行中となっていた期間だけ遅らせた状態で視聴することができる。

【0046】[第 2 実施形態] また、本発明の構成がカーナビに組み込まれた場合の別の実施形態を説明する。カーナビ 2 は、第 1 実施形態に記載のカーナビ 1 と同様の構成であり、一部処理内容が異なるだけであるため、この相違点のみを詳述する。

【0047】[CPU 32 による録画再生処理] 以下に、制御装置 30 の備える CPU 32 が実行する録画再生処理の処理手順を、図 3 に基づいて説明する。この録画再生処理は、操作パネル 26 の操作によって、カーナビ 1 の動作モードが本録画再生処理を実行しない通常モードから本録画再生処理を実行するタイムシフトモードに切り替えられている状態で、放送チャンネルが指定された際に開始される。そして、本録画再生処理は、操作パネル 26 の操作によって、動作モードが通常モードに切り替えられるか、カーナビ 1 が停止 (電源 OFF) された際に終了する。

【0048】まず、CPU 32 は、操作パネル 26 の操作により指定された放送チャンネルの番組の録画を開始する (s 310)。この処理においては、指定された放送チャンネルの番組の録画が開始される。なお、録画された番組は、HD 38 に録画データとして記録される。

【0049】次に、CPU 32 は、車両が走行中であるかどうかをチェックする (s 320)。この処理においては、位置検出センサ群 10 の速度センサ 11 により車両の走行速度が検出されていれば車両が走行中であると判定され、車両の走行速度が検出されていなければ車両が停止中であると判定される。

【0050】この s 320 の処理で車両が停止中であれば (s 320: NO)、CPU 32 は、操作パネル 26 の操作により指定された放送チャンネルの番組を再生する (s 330)。この処理においては、指定された放送チャンネルにおける番組の映像が表示装置 22 に表示される

10

20

30

40

50

と共に、番組の音声スピーカ 28 から出力される。

【0051】次に、CPU 32 は、操作パネル 26 により放送チャンネルを切り換えるための操作が行われたかどうかをチェックする (s 340)。この s 340 の処理で放送チャンネルを切り替えるための操作が行われていなければ (s 340: NO)、s 320 の処理に戻る。

【0052】一方、s 340 の処理で放送チャンネルを切り換えるための操作が行われたら (s 340: YES)、CPU 32 は、放送チャンネルを切り換える (s 350)。次に、CPU 32 は、録画を終了する (s 360)。この処理においては、s 310 の処理で開始された番組の録画が終了されると共に、HD 38 に記録されている録画データのうち、s 310 の処理以降に記録された録画データが消去される。

【0053】こうして、s 360 の処理を終えた後、s 310 の処理に戻る。これによって、s 310 以降の処理で、s 350 の処理で切り換えられた放送チャンネルの番組の録画が行われることになる。また、s 320 の処理で車両が走行中であれば (s 320: YES)、CPU 32 は、操作パネル 26 の操作により指定された放送チャンネルの番組の再生を停止する (s 370)。この処理においては、指定された放送チャンネルの番組の映像が表示装置 22 に表示されなくなる。

【0054】次に、CPU 32 は、頭出しデータを記録する (s 380)。頭出しデータは、録画データで示される番組における時間軸上の位置 (タイミング) を特定するためのデータであって、以降の処理で番組を頭出し再生する際に利用されるものである。この処理においては、s 320 の処理で車両が走行中となった、つまり、車両が走行を開始したタイミングを特定するための頭出しデータが HD 38 に記録される。

【0055】次に、CPU 32 は、車両が走行中であるかどうかをチェックする (s 390)。この処理は、s 320 の処理と同様の処理である。この s 390 の処理で車両が走行中であれば (s 390: YES)、CPU 32 は、操作パネル 26 により放送チャンネルを切り換えるための操作が行われたかどうかをチェックする (s 400)。この処理は、s 340 の処理と同様の処理である。

【0056】この s 340 の処理で放送チャンネルを切り換えるための操作が行われていなければ (s 400: NO)、s 390 の処理に戻る。一方、s 400 の処理で放送チャンネルを切り換えるための操作が行われたら (s 400: YES)、CPU 32 は、放送チャンネルを切り換える (s 410)。

【0057】次に、CPU 32 は、録画を終了する (s 420)。この処理においては、s 360 の処理と同様に、番組の録画が終了されると共に録画データが消去される。こうして、s 420 の処理を終えた後、s 310 の処理に戻る。これによって、s 310 以降の処理で、

s 410 の処理で切り換えられた放送チャンネルの番組の録画が行われることになる。

【0058】また、s 390 の処理で車両が停止中であれば (s 390: NO)、CPU 32 は、番組の再生を開始する (s 430)。この処理においては、HD 38 に記録されている録画データで示される番組が、HD 38 に記録されている頭出しデータで示される時点から頭出し再生される。このとき、録画データで示される番組は、通常よりも高速 (s 330 による番組の再生よりも 1.2 倍) に再生される (時間短縮再生)。なお、ここでは、録画データで示される番組の映像が表示装置 22 に表示されると共に、番組の音声スピーカ 28 から出力される。

【0059】次に、CPU 32 は、車両が走行中であるかどうかをチェックする (s 440)。この処理は、s 320 および s 390 の処理と同様の処理である。この s 440 の処理で車両が走行中であれば (s 440: YES)、CPU 32 は、s 430 の処理で開始された番組の再生を終了して (s 450)、頭出しデータを記録し直した後 (s 460)、s 390 の処理に戻る。この s 460 の処理においては、s 440 の処理で車両が走行中となった、つまり、車両が走行を開始したタイミングを特定するための頭出しデータが HD 38 に記録される。

【0060】また、s 440 の処理で車両が停止中であれば (s 440: NO)、CPU 32 は、再生すべき録画データが残っているかどうかをチェックする (s 470)。s 430 の処理で録画済番組の再生を開始した後も、s 310 の処理による番組の録画は継続されている。そのため、s 430 の処理では、s 310 の処理で録画された番組が順次再生されていくことになる。しかし、s 430 の処理では、番組が通常よりも高速に再生されるため、s 310 の処理で録画された録画データがなくなってしまう、録画データによる番組の再生が、テレビチューナ 24 により受信されているリアルタイムな番組の再生に追いついてしまうことがある。そこで、この s 470 の処理では、s 430 の処理で再生を開始した番組の録画データが残っているかどうかをチェックすることによって、録画データによる番組の再生が、テレビチューナ 24 により受信されているリアルタイムな番組の再生に追いついたかどうかチェックされる。

【0061】この s 470 の処理で、再生すべき録画データが残っていなければ (s 470: NO)、CPU 32 は、録画を終了し (s 480)、s 330 の処理に戻る。一方、s 470 の処理で、再生すべき録画データが残っていれば (s 470: YES)、CPU 32 は、操作パネル 26 により放送チャンネルを切り換えるための操作が行われたかどうかをチェックする (s 490)。この処理は、s 340、s 400 の処理と同様の処理である。

10

20

30

40

50



【0062】このs490の処理で放送チャネルを切り換えるための操作が行われていなければ(s490:NO)、s440の処理に戻る。一方、s490の処理で放送チャネルを切り換えるための操作が行われたら(s490:YES)、CPU32は、放送チャネルを切り換えて(s500)、録画および再生を終了する(s510)。この処理においては、s310の処理で開始された番組の録画およびs430の処理で開始された番組の再生が終了されると共に、HD38内に記録された録画データのうちs310の処理以降に記録された録画データが消去される。

【0063】こうして、s510の処理を終えた後、s310の処理に戻る。なお、以上説明したカーナビにおいて、制御装置30の備えるCPU32は、操作パネル26および速度センサ11からの指令に基づいて、録画再生処理(図3)を実行している。

【0064】また、本第2実施形態においては、車両が走行中であることが、本発明における「番組の視聴を妨げる動作状態」となっている。

【第2実施形態の効果】このように構成されたカーナビ2によれば、走行中の車両が停止した際に、車両が走行中となった以後に録画された番組の再生が図3におけるs430の処理において開始される。そのため、車両が走行中にテレビチューナ24により受信された放送チャネルの番組を、走行中となっていた期間だけ遅らせた状態で視聴することができる。

【0065】【第3実施形態】次に、本発明の構成が携帯情報端末に組み込まれた場合の実施形態を説明する。携帯情報端末3は、図4に示すように、携帯情報端末3全体の動作を制御するCPU50、CPU50による処理手順などを記憶しているROM51、CPU50による処理結果などを記憶するRAM52、ディスプレイ53、通信装置54、キーボード55、スピーカ56、マイク57、テレビチューナ58、ハードディスク(以降、HDとする)59などで構成される。

【0066】CPU50は、HD59に記憶されているテレビ受信用アプリケーションソフトによる処理手順に従って、キーボード55の操作により指定された放送チャネルをテレビチューナ58を介して受信する選局処理、選局処理において受信された放送チャネルにおける番組の映像をディスプレイ53に表示させると共に番組の音声スピーカ56から出力させる番組再生処理、選局処理において受信された放送チャネルの放送番組を後述する処理手順に基づいて録画および再生する録画再生処理(図2)などの処理を行う。

【0067】また、CPU50は、HD59に記憶されている通話用アプリケーションソフトにより通話機能を実現可能に構成されている。CPU50は、この通話用アプリケーションソフトによる処理手順に従って、キーボード55の操作により着信先端末を指定する指定処

理、指定処理で指定された着信先端末を呼び出す発信処理、発信元端末からの着信を受け付ける着信処理、携帯情報端末3と着信先端末または発信元端末とを通話可能に接続する通話処理などの処理を行う。

【0068】【CPU50による録画再生処理】以下に、CPU50が実行する録画再生処理の処理手順を説明する。この録画再生処理は、第1実施形態の録画再生処理(図2)と処理内容が一部異なっているだけであるため、この相違点を図2に基づいて詳述する。この録画再生処理は、キーボード55の操作によって、携帯情報端末3の動作モードが本録画再生処理を実行しない通常モードから本録画再生処理を実行するタイムシフトモードに切り替えられている状態で、放送チャネルが指定された際に開始される。そして、この録画再生処理は、キーボード55の操作によって、携帯情報端末3の動作モードが通常モードに切り替えられるか、携帯情報端末3が停止(電源OFF)された際に終了する。なお、本録画再生処理においては、図2における「走行中」との記載を「通話中」と読み替えるものとする。

【0069】まず、CPU50は、通話中であるかどうかをチェックする(s110)。この処理においては、通話用アプリケーションソフトによるいずれかの処理が行われていれば通話機能が利用されている、つまり、通話中であると判定され、いずれの処理も行われていなければ通話機能が利用されていない、つまり、通話中でないと判定される。

【0070】このs110の処理で通話中でなければ(s110:NO)、CPU50は、キーボード55の操作により指定された放送チャネルの番組を再生する(s120)。次に、CPU50は、キーボード55により放送チャネルを切り換えるための操作が行われたかどうかをチェックする(s130)。

【0071】このs130の処理で放送チャネルを切り換えるための操作が行われたら(s130:YES)、CPU50は、放送チャネルを切り換える(s140)。こうして、s140の処理を終えるか、s130の処理で放送チャネルを切り換えるための操作が行われていなければ(s130:NO)、s110の処理に戻る。

【0072】また、s110の処理で通話中であれば(s110:YES)、CPU50は、キーボード55の操作により指定された放送チャネルの番組の再生を停止する(s150)。次に、CPU50は、s150の処理で再生を停止された番組の録画を開始する(s160)。この処理において、録画された番組は、HD59に録画データとして記録される。

【0073】次に、CPU50は、通話中であるかどうかをチェックする(s170)。このs170の処理で通話中であれば(s170:YES)、CPU50は、キーボード55により放送チャネルを切り換えるための

操作が行われたかどうかをチェックする(s180)。

【0074】このs180の処理で放送チャンネルを切り換えるための操作が行われていなければ(s180:NO)、s170の処理に戻る。一方、s180の処理で放送チャンネルを切り換えるための操作が行われたら(s180:YES)、CPU50は、放送チャンネルを切り換える(s190)。

【0075】次に、CPU50は、録画を終了する(s200)。この処理においては、s160の処理で開始された番組の録画が終了されると共に、HD59に記録されている録画データのうち、s160の処理以降に記録された録画データが消去される。

【0076】こうして、s200の処理を終えた後、s160の処理に戻る。また、s170の処理で通話中でなければ(s170:NO)、CPU50は、番組の再生を開始する(s210)。この処理においては、HD59に記録されている録画データのうち、s160の処理で録画が開始された以降の番組データで示される番組が、通常よりも高速(s120による番組の再生よりも1.2倍の速度)に再生される(時間短縮再生)。なお、

ここでは、録画データで示される番組の映像がディスプレイ53に表示されると共に、番組の音声スピーカー56から出力される。

【0077】次に、CPU50は、通話中であるかどうかをチェックする(s220)。このs220の処理で通話中であれば(s220:YES)、CPU50は、s210の処理で開始された番組の再生を一旦停止して(s230)、s170の処理に戻る。

【0078】また、s220の処理で通話中でなければ(s220:NO)、CPU32は、再生すべき録画データが残っているかどうかをチェックする(s240)。

このs240の処理で、再生すべき録画データが残っていなければ(s240:NO)、CPU32は、録画を終了し(s250)、s120の処理に戻る。

【0079】一方、s240の処理で、再生すべき録画データが残っていれば(s240:YES)、CPU32は、操作パネル26により放送チャンネルを切り換えるための操作が行われたかどうかをチェックする(s260)。

このs260の処理で放送チャンネルを切り換えるための操作が行われていなければ(s260:NO)、s220の処理に戻る。

【0080】一方、s260の処理で放送チャンネルを切り換えるための操作が行われたら(s260:YES)、CPU32は、放送チャンネルを切り換えて(s270)、録画および再生を終了する(s280)。この処理においては、s160の処理で開始された番組の録画およびs210の処理で開始された番組の再生が終了されると共に、HD59に記録されている録画データのうち、s160の処理以降に記録された録画データが消去される。

【0081】こうして、s280の処理を終えた後、s110の処理に戻る。なお、以上説明した携帯情報端末3において、CPU50、ディスプレイ53、テレビチューナ58およびHD59は、本発明における録画再生装置を構成するものである。これらのうち、テレビチューナ58は本発明における受信手段、ディスプレイ53は本発明における第1再生手段および第2再生手段、HD59は本発明における録画手段、図2におけるs320、s390、s440の処理は本発明における検出手段、CPU50は本発明における制御手段である。

【0082】また、CPU50は、キーボード55からの指令に基づいて、録画再生処理(図2)を実行している。また、本第1実施形態においては、車両が走行中であることが、本発明における「番組の視聴を妨げる動作状態」となっている。

【0083】[第3実施形態の効果]このように構成された携帯情報端末3によれば、図2におけるs160の処理で、通話中となった以降にテレビチューナ58により受信される放送チャンネルの番組がHD59に録画(録画データとして記録)される。そのため、HD59には、通話中となった以降にテレビチューナ58により受信された放送チャンネルの番組が録画されることになる。よって、こうして録画された番組を、通話が終了した後

に再生することにより、通話中に受信された放送チャンネルの番組を後から視聴することができる。

【0084】また、s170の処理で通話中でない場合、通話中となった以後に録画された番組の再生がs210の処理において開始される。そのため、通話中にテレビチューナ24により受信された放送チャンネルの番組を、通話中となっていた期間だけ遅らせた状態で視聴することができる。

【0085】[第4実施形態]また、本発明の構成が携帯情報端末に組み込まれた場合の別の実施形態を説明する。携帯情報端末4は、第3実施形態に記載の携帯情報端末3と同様の構成であり、一部処理内容が異なるだけであるため、この相違点のみを詳述する。

【0086】[CPU50による録画再生処理]以下に、CPU50が実行する録画再生処理の処理手順を説明する。この録画再生処理は、第3実施形態の録画再生処理(図3)における処理内容が一部異なっているだけであるため、この相違点を図3に基づいて詳述する。また、この録画再生処理は、キーボード55の操作によって、携帯情報端末4の動作モードが本録画再生処理を実行しない通常モードから本録画再生処理を実行するタイムシフトモードに切り替えられている状態で、放送チャンネルが指定された際に開始される。なお、本録画再生処理においては、図3における「走行中」との記載を「通話中」と読み替えるものとする。

【0087】まず、CPU50は、キーボード55の操作により指定された放送チャンネルの番組の録画を開始す

る(s310)。この処理においては、指定された放送チャンネルの番組の録画が開始される。なお、録画された番組は、HD59に録画データとして記録される。

【0088】次に、CPU50は、通話中であるかどうかをチェックする(s320)。この処理においては、通話用アプリケーションソフトによるいずれかの処理が行われていなければ通話中であると判定され、いずれの処理も行われていなければ通話中でないと判定される。

【0089】このs320の処理で通話中でなければ(s320:NO)、CPU50は、キーボード55の操作により指定された放送チャンネルの番組を再生する(s330)。この処理においては、指定された放送チャンネルにおける番組の映像がディスプレイ53に表示されると共に、番組の音声スピーカー56から出力される。

【0090】次に、CPU50は、キーボード55により放送チャンネルを切り換えるための操作が行われたかどうかをチェックする(s340)。このs340の処理で放送チャンネルを切り替えるための操作が行われていなければ(s340:NO)、s320の処理に戻る。

【0091】一方、s340の処理で放送チャンネルを切り換えるための操作が行われたら(s340:YES)、CPU50は、放送チャンネルを切り換える(s350)。次に、CPU50は、録画を終了する(s360)。この処理においては、s310の処理で開始された番組の録画が終了されると共に、HD59に記録されている録画データのうち、s310の処理以降に記録された録画データが消去される。

【0092】こうして、s360の処理を終えた後、s310の処理に戻る。また、s320の処理で車両が走行中であれば(s320:YES)、CPU50は、キーボード55の操作により指定された放送チャンネルの番組の再生を停止した後(s370)、頭出しデータを記録する(s380)。この処理においては、s320の処理で通話中となったタイミングを特定するための頭出しデータがHD59に記録される。

【0093】次に、CPU50は、通話中であるかどうかをチェックする(s390)。このs390の処理で通話中であれば(s390:YES)、CPU50は、キーボード55により放送チャンネルを切り換えるための操作が行われたかどうかをチェックする(s400)。

【0094】このs340の処理で放送チャンネルを切り換えるための操作が行われていなければ(s400:NO)、s390の処理に戻る。一方、s400の処理で放送チャンネルを切り換えるための操作が行われたら(s400:YES)、CPU50は、放送チャンネルを切り換える(s410)。

【0095】次に、CPU50は、録画を終了する(s420)。こうして、s420の処理を終えた後、s310の処理に戻る。また、s390の処理で通話中でな

ければ(s390:NO)、CPU50は、番組の再生を開始する(s430)。この処理においては、HD59に記録されている録画データで示される番組が、HD59に記録されている頭出しデータで示される時点から頭出し再生される。このとき、録画データで示される番組は、通常よりも高速(s330による番組の再生よりも1.2倍)に再生される(時間短縮再生)。

【0096】次に、CPU50は、通話中であるかどうかをチェックする(s440)。このs440の処理で通話中であれば(s440:YES)、CPU50は、s430の処理で開始された番組の再生を終了して(s450)、頭出しデータを記録し直した後(s460)、s390の処理に戻る。このs460の処理においては、s440の処理で通話中となったタイミングを特定するための頭出しデータがHD59に記録される。

【0097】また、s440の処理で通話中でなければ(s440:NO)、CPU50は、再生すべき録画データが残っているかどうかをチェックする(s470)。このs470の処理で、再生すべき録画データが残っていなければ(s470:NO)、CPU50は、録画を終了し(s480)、s330の処理に戻る。

【0098】一方、s470の処理で、再生すべき録画データが残っていれば(s470:YES)、CPU50は、キーボード55により放送チャンネルを切り換えるための操作が行われたかどうかをチェックする(s490)。このs490の処理で放送チャンネルを切り換えるための操作が行われていなければ(s490:NO)、s440の処理に戻る。

【0099】一方、s490の処理で放送チャンネルを切り換えるための操作が行われたら(s490:YES)、CPU50は、放送チャンネルを切り換えて(s500)、録画および再生を終了する(s510)。この処理においては、s310の処理で開始された番組の録画およびs430の処理で開始された番組の再生が終了されると共に、HD59内に記録された録画データが消去される。

【0100】こうして、s510の処理を終えた後、s310の処理に戻る。なお、以上説明した携帯情報端末3において、CPU50は、キーボード55からの指令に基づいて、録画再生処理(図3)を実行している。また、本第4実施形態においては、通話であることが、本発明における「番組の視聴を妨げる動作状態」となっている。

【0101】[第4実施形態の効果]このように構成された携帯情報端末4によれば、通話が終了した際に、通話中となった以後に録画された番組の再生が図3におけるs430の処理において開始される。そのため、通話中にテレビチューナ58により受信された放送チャンネルの番組を、通話中となっていた期間だけ遅らせた状態で視聴することができる。

【0102】[変形例]以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記の具体的な実施形態に限定されず、このほかにも様々な形態で実施することができる。上述の第1、第2実施形態においては、車両が走行中であることが、本発明における「番組の視聴を妨げる動作状態」となっているものを例示した。しかし、「番組の視聴を妨げる動作状態」は、車両が走行中であること以外の動作状態であってもよい。例えば、案内用プログラムに従って、経路算出処理、案内処理などの処理が行われている状態を「番組の視聴を妨げる動作状態」としてもよい。

【0103】また、上述の第3、第4実施形態においては、通話中であることが、本発明における「番組の視聴を妨げる動作状態」となっているものを例示した。しかし、「番組の視聴を妨げる動作状態」は、通話中であること以外の動作状態であってもよい。例えば、HD59に組み込まれている他のアプリケーションソフトが起動した状態を「番組の視聴を妨げる動作状態」としてもよい。また、携帯情報端末3、4に、ディスプレイ53を覆い隠すことができるカバーが備えられている場合、このカバーによりディスプレイ53を覆い隠した形態をセンサなどにより検出した状態を「番組の視聴を妨げる動作状態」としてもよい。

【0104】また、本実施形態においては、本発明の録画再生装置が、携帯情報端末に組み込まれているものを例示した。ここで、上述した携帯情報端末の一種である携帯電話機に、本発明の録画再生装置を組み込むことも考えられる。この場合には、上述の携帯情報端末3、4と同様に、通話中であることが本発明における「番組の\*

\*視聴を妨げる動作状態」となるようにし、録画データは、携帯電話機内蔵のメモリや外付けの記憶媒体（例えば、メモリーカード）などに記録されるように構成すればよい。また、携帯電話機が、ディスプレイを覆い隠すように折り畳める構造となっている場合には、折り畳んだ形態をセンサなどにより検出した状態を「番組の視聴を妨げる動作状態」としてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】カーナビゲーションシステムの制御系統を示すブロック図

【図2】第1、第3実施形態における録画再生処理の処理手順を示すフローチャート

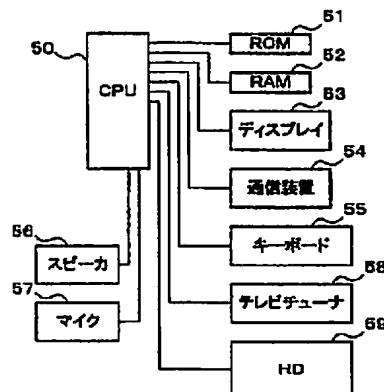
【図3】第2、第4実施形態における録画再生処理の処理手順を示すフローチャート

【図4】携帯情報端末の制御系統を示すブロック図

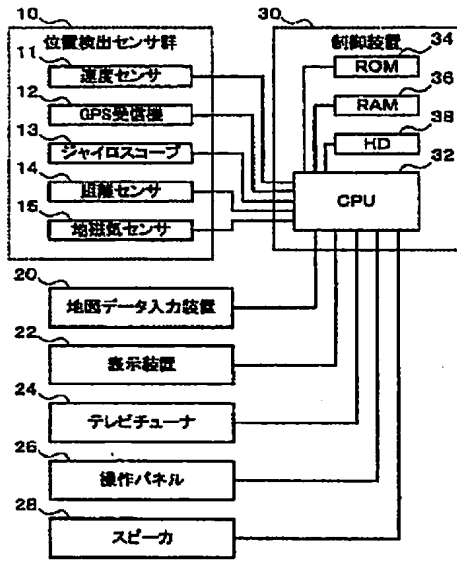
【符号の説明】

1、2・・・カーナビ、10・・・位置検出センサ群、11・・・速度センサ、12・・・GPS受信機、13・・・ジャイロスコプ、14・・・距離センサ、15・・・地磁気センサ、20・・・地図データ入力装置、22・・・表示装置、24・・・テレビチューナ、26・・・操作パネル、28・・・スピーカ、30・・・制御装置、32・・・CPU、34・・・ROM、36・・・RAM、38・・・ハードディスク、3、4・・・携帯情報端末、50・・・CPU、51・・・ROM、52・・・RAM、53・・・ディスプレイ、54・・・通信装置、55・・・キーボード、56・・・スピーカ、57・・・マイク、58・・・テレビチューナ、59・・・ハードディスク。

【図4】

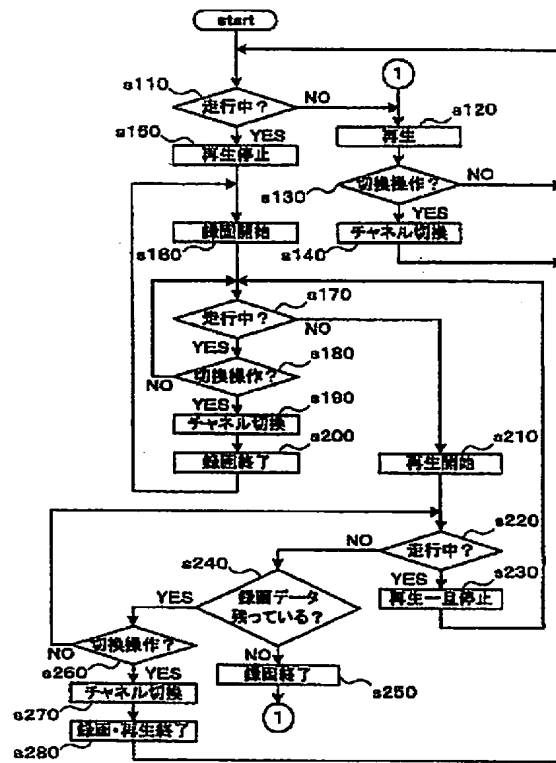


【図1】

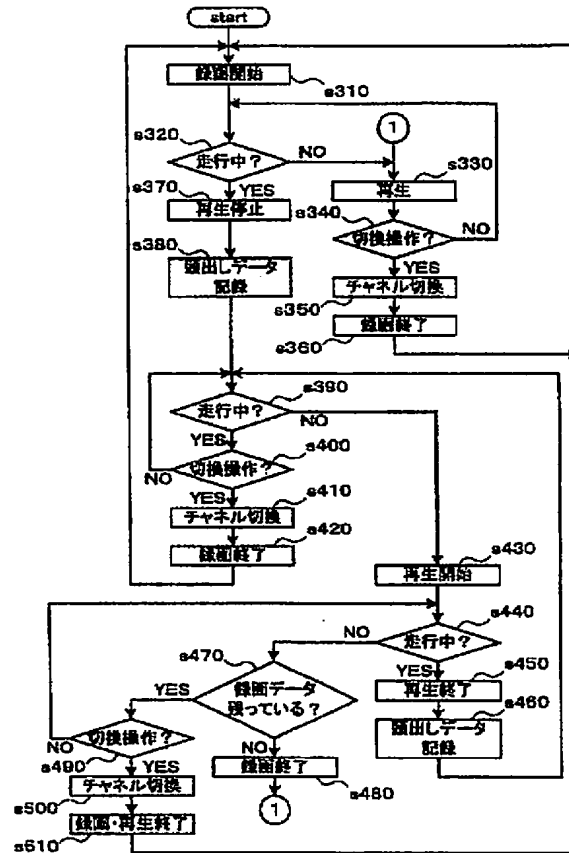


1.2

【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 水口 和美  
愛知県名古屋市中区栄四丁目16番8号 エ  
イディシーテクノロジー株式会社内

Fターム(参考) 2F029 AA02 AB01 AB07 AB09 AC01  
AC02 AC04  
3D020 BA04 BB01 BC03 BE03  
5C052 AB02 AB04 DD04  
5H180 AA01 BB13 FF04 FF05 FF22  
FF25 FF27 FF32